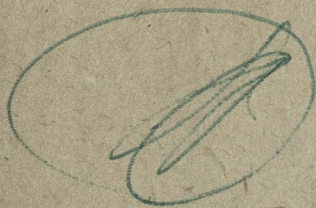


77  
отдел редких книг

С. 337. 413

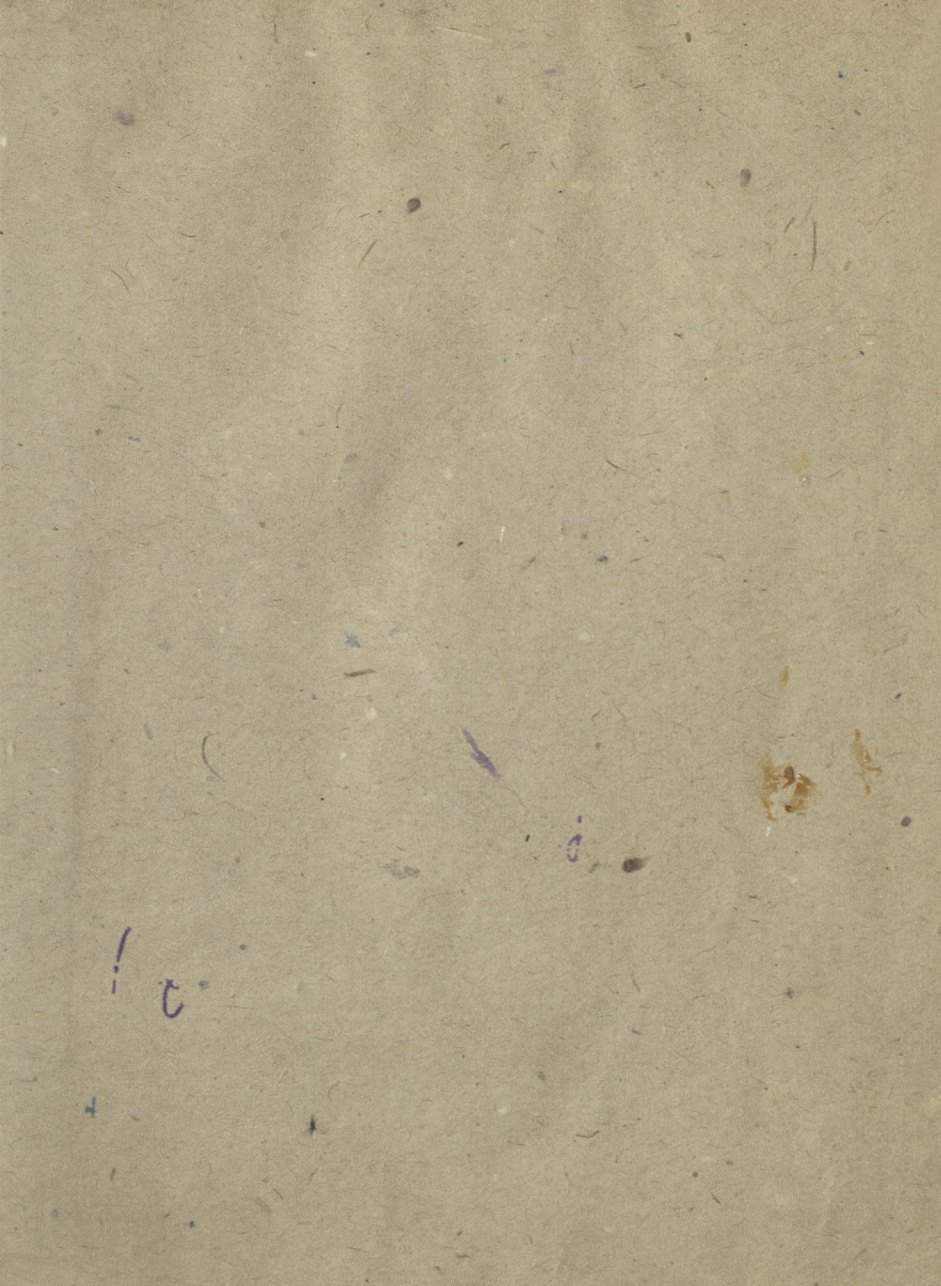
Денисьевский  
Фотография любителя



Gr











ФЕК

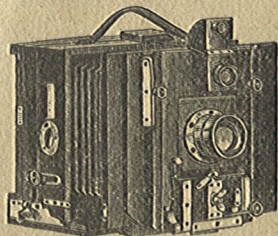
# ФОТОГРАФІА ЛЮБИТЕЛЯ.

практическое руководство

38  
къ изученію фотографіи.

(Экспонированіе, прантина проявленія, усиленіе, ослабленіе, позитивный процессъ и приготовленіе діапозитивовъ).

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,  
исправленное и дополненное.



СОСТАВИЛЪ  
ФОТОГРАФЪ-ЛЮБИТЕЛЬ М. М. Денисьевскій.

Центральной  
Общественной Библиотеки


С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія И. В. Леонтьева. Басковъ переулокъ, д. 4.  
1909.





## ПРЕДИСЛОВІЕ.



Каждому, я думаю, пріятно имѣть фотографическіе снимки тѣхъ, кто дорогъ нашему сердцу по пріятнымъ воспоминаніямъ и съ кѣмъ судьба связывала насъ въ различныхъ случаяхъ жизни, а также мѣстъ, гдѣ мы живемъ, жили и которыя произвели на насъ извѣстное впечатлѣніе во время прогулокъ и путешествій.

Альбомы, составленные изъ такихъ снимковъ, украшая кабинетъ или гостиную, въ то же время могутъ дѣйствовать на наши чувства и вызвать цѣлый рядъ воспоминаній о дорогихъ, отрадныхъ и грустныхъ минутахъ нашей жизни, которыя безъ нихъ, можетъ быть, совершенно изгладились-бы въ нашей памяти и не оставили-бы въ ней никакого слѣда.



Кромѣ того фотографія доставляетъ пріятное развлеченіе, развиваетъ художественный вкусъ, приучаетъ къ наблюдательности и заставляетъ насъ, для полученія различныхъ снимковъ изъ природы быть на чистомъ воздухѣ, совершать прогулки, которыя, особенно въ лѣтнее время, полезно вліяютъ на наше здоровье.

Въ настоящее время число лицъ, занимающихся фотографіей постоянно возрастаетъ. Такое быстрое развитіе фотографіи объясняется тѣмъ, что она доведена теперь до совершенства и производство фотографическихъ снимковъ значительно упрощено; аппараты усовершенствованы и примѣнены ко всѣмъ современнымъ требованіямъ любителя; всѣ необходимые матеріалы можно пріобрѣтать готовыми въ фотографическихъ складахъ, чѣмъ упрощается работа и сокращается время.

Будучи самъ фотографомъ-любителемъ и хорошо зная любительскія требованія, мнѣ пришла мысль написать краткое руководство по фотографіи, въ которомъ было-бы практически изложено все необходимое для того, чтобы каждый прочитавъ эту книгу, могъ



совершенно самостоятельно, не встрѣчая затрудненій, приступить къ работѣ и на первыхъ же порахъ имѣть успѣхъ. Все то, что помѣщено въ книгѣ, испытано мною на практикѣ, а потому, я увѣренъ, что прочитавшій ее со вниманіемъ, будетъ работать вполне успѣшно.

Въ книгу не помѣщено описаніе фотографическихъ аппаратовъ и другихъ приборовъ, такъ какъ это не входитъ въ программу моей книги, назначеніе которой знакомить любителей практически съ экспонированіемъ (фотографированіемъ) и лабораторною работою, а во вторыхъ, въ настоящее время существуетъ такая масса всевозможныхъ аппаратовъ, что положительно нѣтъ никакой возможности перечислить и описать ихъ; описаніе же одного или нѣсколькихъ аппаратовъ будетъ недостаточно даже для того, чтобы удовлетворить требованіе десятка любителей.

Ознакомиться съ устройствомъ аппарата самое лучшее практически въ фотографическомъ складѣ, при его покупкѣ, на что потребуется очень немного времени. Совсѣмъ иное дѣло—изучить способъ полученія фото-



графического снимка: оно не дается такъ легко и поэтому любитель на первыхъ же порахъ встрѣчаетъ затрудненіе, какъ получить имѣющимся аппаратомъ, хорошій снимокъ въ окончательномъ видѣ, т. е. какъ снять и какъ производить лабораторную работу. Вотъ вопросъ, надъ которымъ задумываются всѣ начинающіе въ первые дни своихъ практическихъ работъ.

Настоящимъ руководствомъ я стараюсь облегчить первые шаги фотографа-любителя и вывести его, такъ сказать, на прямую дорогу, идя по которой, онъ могъ-бы достигъ совершенства. Вотъ цѣль, которою я задался при составленіи этой книги.

*Авторъ.*



## ОГЛАВЛЕНИЕ.

### Отдѣлъ I.

#### Фотографированіе.

	стр.
Вступленіе . . . . .	1
Заряжаніе кассетъ и ручной камеры . . . . .	3
Экспонированіе (фотографированіе видовъ, портретовъ и группъ на открытомъ воздухѣ и въ комнатѣ) . . . . .	6
Уходъ за объективомъ . . . . .	16

### Отдѣлъ II.

#### Практика проявленія или негативный процессъ.

Темная комната (лабораторія) для проявленія свѣточувствительныхъ пластинокъ . . . . .	17
Приборы и матеріалы, необходимые для лабораторной работы въ дорогѣ . . . . .	21
Проявленіе, фиксированіе и сушка негативовъ . . . . .	23
Гидрохиноновый проявитель . . . . .	25
Метолово-гидрохиноновый проявитель . . . . .	26
Усиленіе негативовъ . . . . .	42
Ослабленіе негативовъ . . . . .	44
Механическая ретушь . . . . .	46
Сохраненіе негативовъ . . . . .	50



## Отдѣлъ III.

### Позитивный процессъ.

Копированіе или печатаніе на глянцевой бумагѣ . . . . .	51
Фиксированіе и вирированіе отпечатковъ . . . . .	55
Лабораторія позитивнаго процесса . . . . .	57
Химическая обработка отпечатковъ (практика одно- временнаго фиксированія и вирированія) . . . . .	59
Печатаніе на матовой бумагѣ . . . . .	62
Спеціальная целлоидинная бумага «Рембрандтъ» для вялыхъ негативовъ . . . . .	66
Американская бромосеребряная бумага «Велоксъ» съ проявленіемъ . . . . .	67
Ферропруссіатная бумага . . . . .	69
Сохраненіе свѣточувствительной бумаги. . . . .	70

## Отдѣлъ IV.

### Наклейка фотографій на бланки.

Обрѣзка отпечатковъ . . . . .	71
Приготовленіе клейстера . . . . .	72
Способъ наклейки отпечатковъ . . . . .	73

## Отдѣлъ V.

### Діапозитивы.

Способъ приготовленія діапозитивовъ. . . . .	77
Окраска діапозитивовъ . . . . .	81



## ОТДѢЛЪ I.

### Фотографированіе.

#### Вступленіе.

Фотографія есть искусство получать на свѣточувствительной пластинкѣ изображеніе (снимаемаго предмета) въ обратномъ видѣ и затѣмъ это изображеніе помощью дѣйствія свѣта переводить на бумагу, на которой оно будетъ въ настоящемъ видѣ. Полученный на стеклѣ снимокъ, на которомъ свѣтлые цвѣта являются темными и наоборотъ, называется *негативомъ*, а полученная съ негатива копія (отпечатокъ) называется *позитивомъ*.

Качество аппарата въ фотографіи играетъ весьма важную роль, а потому желающій посвятить себя этому занятію прежде всего долженъ выбрать себѣ подходящій аппаратъ.



Выборъ аппарата находится въ зависимости отъ цѣли, для которой онъ предназначенъ. Самымъ удобнымъ и дешевымъ можно считать ручную камеру  $9 \times 12$  съ хорошимъ французскимъ апланатомъ.

Что же касается объектива, то въ настоящее время самыми лучшими считаются объективы Герца, Цейсса и многіе другіе и даже хорошій, быстро работающій французскій апланатъ при недорогихъ обзаведеніяхъ. Весь успѣхъ въ фотографіи зависитъ главнымъ образомъ отъ объектива: если онъ плохой, то и съ прекрасной камерой все равно ничего не выйдетъ хорошаго.

Объективы бываютъ: видовые, портретные и универсальные, т. е. приспособленные къ различнымъ съемкамъ. Любителю, конечно, лучше обзавестись однимъ универсальнымъ объективомъ, чѣмъ покупать ихъ нѣсколько.

Относительно фотографической посуды и другихъ лабораторныхъ принадлежностей можно посоветовать сначала обзавестись самымъ необходимымъ, а потомъ, постепенно пополнять свою лабораторію новыми приборами.



Страницы  
утрачены

рованія безъ изученія процесса проявленія съ научной стороны совершенно невозможно и тотъ, кто не знакомъ съ проявленіемъ не можетъ снимать, такъ какъ опытность, въ экспонированіи (сниманіи) пріобрѣтается путемъ внимательнаго изученія проявленія.

Въ путешествіи скорѣе всего можно изучить фотографію, нужно только не терять хорошаго времени; для чего безусловно необходимо начинать практическія занятія *раннимъ утромъ* и работать приблизительно до 11 часовъ дня, затѣмъ съ 4 часовъ дня можно снова начать работу, — это самое лучшее время для полученія хорошихъ снимковъ. Послѣ же заката солнца приняться за проявленіе. Такое правильное распредѣленіе занятій дастъ полную возможность практически изучить экспонированіе и проявленіе и принаровиться къ тому и другому. Кромѣ того, проявленіе пластинокъ на мѣстѣ дастъ возможность въ случаѣ неудачи повторить фотографированіе и такимъ образомъ добиться полученія удачнаго снимка. Тутъ нечего страшиться тѣхъ неудобствъ, какія можно встрѣтить въ дорогѣ: лабораторіею можетъ служить такъ же, какъ



и дома, чуланъ, кладовая и т. п., но такъ какъ всѣ эти помѣщенія большею частью пропускаютъ дневной свѣтъ, то въ нихъ должно работать (проявлять) послѣ заката солнца и въ это же время заряжать касеты для слѣдующей утренней работы. Конечно, такія помѣщенія всетаки необходимо на сколько возможно сдѣлать пригодными для работы со свѣточувствительными пластинками, т. е. если имѣется окно, то закрыть его чѣмъ-нибудь непроницаемымъ, такъ напр.: одѣяломъ, пледомъ и т. п.; точно также поступить и съ дверью, если она пропускаетъ дневной свѣтъ. Затѣмъ поставить въ такую лабораторію небольшой столикъ для всѣхъ необходимыхъ приборовъ, запастись ведромъ чистой воды, а другимъ—для сливанія грязной—и работать какъ дома.

### Уходъ за объективомъ.

Слѣдуетъ наблюдать, чтобы стекла объектива были совершенно чисты, если же они будутъ тусклы, то эта тусклость стеколъ будетъ производить ореолы на негативахъ; поэтому передъ каждымъ фотограfi-



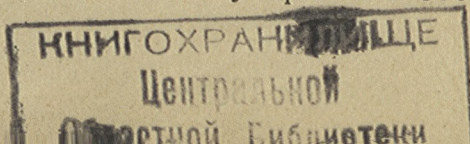
ческимъ сезономъ стекла объектива должно протирать снаружи и съ внутренней стороны *шелковою бумагою*, а когда они запылятся, то смахнуть съ нихъ пыль плоскою, мягкою, волосяною, кисточкою.

## О Т Д Ъ Л Ъ II.

### Практика проявленія или негативный процессъ.

#### Темная комната (лабораторія) для проявленія свѣточувствительныхъ пластинокъ.

Для проявленія свѣточувствительныхъ пластинокъ нужна совершенно темная комната, въ которую не могли бы проникнуть лучи дневнаго свѣта; дверь въ эту комнату должна плотно затворяться, а изнутри—занавѣшена чернымъ сукномъ. Для убѣжденія, что въ комнату не проникаетъ дневной свѣтъ, нужно пробыть въ ней минутъ пять, чтобы глаза освоились съ темнотой, и если будетъ замѣчено, что свѣтъ проникаетъ гдѣ-нибудь, то необходимо устранить этотъ не-



M 337413



достатокъ. Лабораторію можно также устроить въ сухомъ и тепломъ чуланѣ, кладовой и т. п. или всего лучше сдѣлать ее складною въ видѣ шкафа изъ деревянныхъ рамъ съ натянутымъ толстымъ картономъ. Такая лабораторія-шкафъ можетъ быть поставлена въ комнатѣ въ наиболѣе удобномъ мѣстѣ.

Въ лабораторіи долженъ быть столъ для работъ (можно его сдѣлать въ видѣ полки, т. е. безъ ножекъ, а двумя противоположными сторонами укрѣпить къ стѣнкамъ складной лабораторіи), затѣмъ полки для склянокъ, банокъ, ваннъ и другихъ принадлежностей.

Въ лабораторіи негативнаго процесса должны быть размѣщены слѣдующіе предметы:

1. 1 склянка вмѣстимостью приблизительно на 400 гр. для проявителя.
2. 1 склянка оранжеваго стекла вмѣстимостью прибол. на 400 гр. для фиксажа.
3. 1 капельникъ оранжеваго стекла для бромистаго калия.
4. 1 капельникъ для лимонной кислоты

Страницы  
утрачены



пятна), потомъ смахиваютъ пыль съ обѣихъ ея сторонъ мягкой, волосяною, широкою кистью и, захвативъ ее *щипцами для проявителя* у края, но не посрединѣ \*), кладутъ пластинку въ ванну; лѣвою рукою берутъ ванну за лѣвый уголь, слегка наклонивъ ванну книзу, а въ правую руку берутъ бокалообразную мензурку съ проявителемъ и быстро обливъ имъ пластинку, начинаютъ равномерно и медленно покачивать ванну; медленное и не одновременное смачиваніе поверхности пластинки проявителемъ производитъ также полосы и пятна на негативѣ. Покачиваніе это продолжается во все время проявленія, чтобы проявитель лучше обмывалъ пластинку; замѣчено, что *безъ покачивания получается негативъ вялый. Съ момента нахожденія пластинки въ проявитель нужно быть особенно внимательнымъ и зорко слѣдить за ходомъ проявленія, чтобы не недопроявить или не перепроявить, т. е. не продержать пластинку слишкомъ мало въ проявителѣ или слишкомъ долго; въ первомъ*

---

\*) Чтобы плоскою поверхностью щипцовъ не задерживать разлитія проявителя, что можетъ произвести черные потеки на негативѣ.



случаѣ получится негативъ слабый, слишкомъ прозрачный или не со всѣми подробностями, а во второмъ случаѣ получится негативъ слишкомъ сильный, мало прозрачный во многихъ мѣстахъ или совсѣмъ въ нихъ не прозрачный; съ перваго негатива получимъ отпечатокъ вялый—нерельефный, а со второго негатива получимъ отпечатокъ контрастный—безъ подробностей въ тѣняхъ и свѣтахъ, лишенный полутоновъ; поэтому съ негатива слишкомъ сильнаго, контрастнаго, изображавшаго, на примѣръ, лѣтній пейзажъ, мы получимъ отпечатокъ, напоминающій намъ зимній пейзажъ: ярко освѣщенная зелень на немъ будетъ настолько свѣтла, что покажется покрытою снѣгомъ; крыши домовъ, освѣщенные солнцемъ, будутъ казаться также покрытыми снѣгомъ и т. п., — вообще вся картина произведетъ впечатлѣніе зимы. Поэтому даже при вполне нормальной выдержкѣ (удачной экспозиціи), но при неумѣломъ проявленіи, получится неудачный негативъ и такой же отпечатокъ.

*При недодержкѣ* (малой экспозиціи свѣточувствительной пластинки) *изображеніе всегда появляется нескоро, а при передержкѣ* (боль-



шой экспозиціи свѣточувствительной пластинки) *изображеніе всегда появляется слишкомъ быстро; если же изображеніе появляется неслишкомъ медленно и неслишкомъ быстро, то это показываетъ нормальную выдержку* (экспозицію). Точно опредѣлить время появленія изображенія при нормальной выдержкѣ нѣтъ никакой возможности вслѣдствіе многихъ причинъ: неравности выдержки, хотя бы и нормальной, температуры проявителя, свойствъ проявителя и проч. По этимъ тремъ признакамъ можно судить о правильности экспозиціи и на будущее время, дѣлая съемку при тѣхъ же условіяхъ, но *измѣняя время экспозиціи*, можно довести ее до нормальной.

*Пластинку слѣдуетъ держать въ проявителѣ, при постоянномъ покачиваніи ванны до тѣхъ поръ, пока картина не только будетъ видна во всѣхъ подробностяхъ, но и пріобрѣтетъ достаточную плотность, при разсматриваніи на свѣтъ сквозь негативъ; при этомъ негативъ должно проявлять нѣсколько сильнѣе, такъ какъ при фиксированіи онъ теряетъ свою силу, но отнюдь не допускать ему сдѣлаться совершенно темнымъ. Выраженіе достаточная или необходимая сила—*



понятіе относительное, навѣкъ точно опредѣлять моментъ, когда проявленіе нужно прекратить, т. е. вынуть пластинку изъ проявителя, можно пріобрѣсти послѣ нѣсколькихъ весьма внимательныхъ проявленій,—вообще весь успѣхъ проявленія зависитъ отъ наблюдательности и вниманія фотографа. Разсматривать негативъ должно надъ ванной, чтобы не капать на столъ, платье и т. п., и тѣмъ не пачкать ихъ. Держать негативъ щипцами. Часто и долго разсматривать его на просвѣтъ не слѣдуетъ. Когда негативъ проявленъ надлежащимъ образомъ, его вынимаютъ изъ ванны, промываютъ въ ваннѣ съ водою или подъ краномъ и затѣмъ, перемѣнивъ щипцы, т. е. захвативъ негативъ щипцами для фиксажа (причина уже извѣстна), опускаютъ его въ ванну съ фиксажемъ и начинаютъ медленно покачивать ванну. Вынимать негативъ изъ проявителя, промывать его, перемѣнять щипцы и опускать въ фиксажъ слѣдуетъ быстро,—вообще производить эту работу безъ замедленій, чтобы своею мѣшкотностью не продлить проявленіе; такъ какъ дѣйствіе проявителя продолжается, хотя негативъ и вынуть изъ



проявительной ванны. Дѣйствіе проявителя продолжается во время промывки и даже во время фиксированія, если употребляютъ старый обыкновенный фиксажъ (гипосульфитъ и вода). Обыкновенный фиксажъ необходимо чаще перемѣнять, такъ какъ при каждомъ употребленіи его, онъ растворяетъ въ себѣ небольшія количества проявителя, вносимаго проявленными негативами; въ особенности при дурной промывкѣ ихъ. Это загрязненіе проявителемъ постепенно портитъ фиксажъ, онъ пріобрѣтаетъ темный цвѣтъ и негативы, въ него погруженные, окрашиваются въ болѣе или менѣе желтый цвѣтъ. Если же фиксажъ оказываетъ кислое дѣйствіе (*кислый фиксажъ*), то отъ попаданія въ него частицъ проявителя, онъ не портится и остается свѣтлымъ и безцвѣтнымъ, причемъ фиксированные въ немъ негативы пріобрѣтаютъ однообразный тонъ, который способствуетъ лучшему копированію, кромѣ того онъ обладаетъ свойствомъ укрѣплять желатинъ, дубить его, почему обыкновенно рекомендуемое квасцеваніе, для предупрежденія сползанія или морщенія слоя, является совершенно излишнимъ. Затѣмъ, ки-



слый фиксажъ вслѣдствіе своей кислой реакціи препятствуетъ дальнѣйшему проявленію негатива, которое могло бы происходить при употребленіи обыкновеннаго фиксажа и плохой промывкѣ негатива. При употребленіи же кислаго фиксажа, недостаточная промывка негатива послѣ проявленія не можетъ быть причиной неудачъ. Такъ какъ тщательной промывки, требуемой обыкновеннымъ фиксажемъ, трудно достичь тѣмъ болѣе, что въ данномъ случаѣ ее необходимо производить очень быстро, то лучше всего употреблять *кислый фиксажъ*.

Мы приводимъ здѣсь нѣсколько рецептовъ кислыхъ фиксажей:

### *1 фиксажъ.*

Воды . . . . .	256 гр.
Гипосульфита . . . . .	64 гр.
Сѣрнистоокислаго натрія . . . . .	5 гр.
Уксусной кислоты . . . . .	3 гр.

### *2 фиксажъ.*

Составляется изъ двухъ растворовъ:



*Растворъ А.*

Воды . . . . .	16 гр.
Лимонной кислоты . . . .	1 гр.

*Растворъ В.*

Воды . . . . .	100 гр.
Гипосульфита . . . . .	18 гр.
Сѣрнистокислаго натрія . .	5 гр.

Когда соли растворятся, то растворы смѣшиваютъ. Употреблять чрезъ 24 часа.

*3 фиксажъ.*

Воды . . . . .	100 гр.
Натрія сѣрноватистокисл.	20 гр.
Натрія двусѣрнистокисл. .	5 гр.

*4 фиксажъ.*

(Кислый фиксажъ *долгосохраняющійся*).

*А.*

Воды дест. или кипяченой . .	700 гр.
Сѣрнистокисл. натрія, безводн.	28 гр.
Гипосульфита. . . . .	280 гр.

*В.*

Водки. . . . .	100 гр.
Лимонной кислоты . . . .	21 гр.



Передъ употребленіемъ смѣшиваютъ растворы въ слѣдующей пропорціи:

(Для пластинокъ  $9 \times 12$ ).

А. . . . .	40 гр.
В. . . . .	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Воды . . . 7 гр.} \\ \text{Раств. В. . 3 гр.} \end{array} \right.$

Для путешествій весьма удобенъ *кислый фиксажъ въ патронахъ*.

Негативъ фиксируютъ, во-первыхъ, для того, чтобы удалить изъ желатиннаго слоя неизмѣненное бромистое серебро, придающее чувствительность слою, т. е. сдѣлать негативъ нечувствительнымъ къ свѣту и, во-вторыхъ, этимъ удаленіемъ неизмѣненнаго бромистаго серебра сдѣлать негативъ прозрачнымъ, вполне годнымъ къ печатанію съ него.

И такъ, еще разъ повторяемъ, *кислый фиксажъ не требуетъ тщательной промывки негатива послѣ проявленія, вполне достаточно только опустить негативъ въ ванну съ водою, а потомъ, захвативъ его другими щипцами, опустить въ ванну съ фиксажемъ*. Фиксированіе негатива, при постоянномъ покачиваніи ванны, производится до тѣхъ поръ, пока



*совершенно не исчезнетъ желтая окраска, видимая съ обратной стороны негатива, и негативъ изъ непрозрачнаго, станетъ прозрачнымъ; послѣ этого негативъ слѣдуетъ еще нѣкоторое время продержать въ фиксажѣ, приблизительно столько же времени, сколько прошло съ начала фиксированія до кажущагося окончанія его \*)*.

Для фиксированія удобнѣе всего употреблять *черную ванну* изъ папье-маше.

Когда негативъ совершенно отфиксировался, его вынимаютъ изъ фиксажа и кладутъ въ ванну съ водою (желатиннымъ слоемъ вверхъ), въ которой промываютъ холодною водою или опускаютъ въ промывной бакъ. Если промываютъ негативъ въ стоячей водѣ, то слѣдуетъ перемѣнить воду 8—10 разъ, перемѣняя ее такъ: сначала чрезъ минутъ 5, потомъ чрезъ 10 м. и т. д. При промывкѣ негативовъ проточною водою, промываніе длится обыкновенно 1 часъ. Плохая промывка производитъ порчу негатива, результатомъ чего является неравномѣрное желтое окрашиваніе или настолько сильное выкристал-

---

\*) Послѣ полного окончанія фиксированія, негативъ можно выносить на свѣтъ.



лизовываніе соли на сухомъ слоѣ, что иногда исправленіе негатива становится невозможнымъ, — вообще эта небрежность влечетъ преждевременное разрушеніе негатива.

Послѣ окончанія проявленія и фиксирования ванны, мензурки и щипцы моютъ и лабораторію приводятъ въ порядокъ.

*Сушка негативовъ.* Послѣ тщательной промывки (по окончаніи фиксирования) негативъ сушатъ, но прежде чѣмъ его поставить на станокъ для сушки, его погружаютъ въ ванну съ чистою водою и гигроскопическою ватою, смоченною водою, смываютъ съ него могущій пристать къ слою соръ и затѣмъ уже ставятъ на станокъ и даютъ негативу хорошо просохнуть. Негативъ обыкновенно сохнетъ часовъ 8—12, смотря по степени сухости воздуха въ комнатѣ. *Негативъ слѣдуетъ сушить въ комнатѣ сухой и чистой*, чтобы предохранить его отъ пыли, которая, осаждаясь на сырой желатинный слой, можетъ испортить негативъ. *Не должно сушить негативъ вблизи печи*, потому что этимъ можно испортить желатинный слой, его должно сушить какъ можно далѣе отъ печи; для сушки негатива вполне достаточно только теплой сухой ком-



наты, его можно сушить даже въ неотапливаемой, но сухой комнатѣ.

Послѣ просушки негатива, приступаютъ къ ретуши его. Ретушь бываетъ двухъ родовъ—*механическая* и *художественная*. *Механическая ретушь* есть задылываніе прозрачныхъ пятенъ на негативахъ, которыя иногда замѣчаются на нихъ. Если эти пятна не задылать, то на отпечаткѣ съ такого негатива мы получимъ черныя пятна, которыя иногда могутъ совершенно испортить всю картину, напримѣръ, если ими будетъ покрыто небо какого-нибудь пейзажа и т. п. Съ механическою ретушью долженъ быть знакомъ каждый любитель, если онъ хочетъ, чтобы его работа была болѣе совершенна. Художественная же ретушь не обязательна для любителя, она весьма сложна, требуетъ совершенно здоровыхъ глазъ и художественнаго вкуса; только при этихъ условіяхъ можно браться за это дѣло.

### Усиленіе негативовъ.

Если негативъ слишкомъ слабъ, недостаточно плотенъ отъ неправильной экспозиціи или оттого, что онъ былъ недопроявленъ, то для исправленія его прибѣгаютъ къ процессу,



называемому *усиленіемъ*. Обыкновенно усиленіе производится при помощи раствора соли весьма ядовитой, требующей крайне сулемы, осторожнаго обращенія. Это есть способъ усиленія негативовъ, распространенный среди фотографовъ — профессионаловъ, но въ виду крайней ядовитости этого вещества, мы не рекомендуемъ его любителямъ, тѣмъ болѣе, что въ настоящее время существуетъ много новыхъ рецептовъ, въ которые сулема совершенно не входитъ; одинъ изъ такихъ рецептовъ приведенъ ниже.

Если на первыхъ порахъ будутъ не вполне удачные результаты, то это вовсе не значитъ, что приведенный способъ не хорошъ, а то что во всякомъ дѣлѣ требуется практика и изученіе.

Для усиленія негативъ погружаютъ въ ванну, наполненную слѣдующимъ растворомъ:

### *1-й Способъ.*

Воды дестил. . . . .	120 гр.
Хромовыхъ квасцовъ . . . .	6 гр.
Азотной кислоты . . . . .	2 кап.

Продержавъ негативъ въ ваннѣ минуты



3—4, промываютъ его и погружаютъ въ два слѣдующихъ раствора:

*Растворъ А.*

Алкоголя . . . . .	40 гр.
Галловой кислоты . . . . .	10 гр.

*Растворъ В.*

Воды дистил. . . . .	30 гр.
Азотнокислаго серебра . . . . .	2 гр.

Для чего берутъ 5 гр. раствора А и 5 гр. раствора В и къ смѣси прибавляютъ 30 гр. воды.

Ванну при этомъ покачиваютъ, чтобы растворъ мѣнялся на поверхности негатива, и какъ только послѣдній уплотнится, его вынимаютъ изъ усилителя и хорошо промываютъ, а затѣмъ ставятъ на станокъ для просушки.

*2-й Способъ.*

Воды . . . . .	200 гр.
Сѣрнокислой мѣди . . . . .	5 гр.
Бромистаго калия . . . . .	5 гр.

Въ этой ваннѣ негативъ держать до побѣленія черныхъ мѣстъ, затѣмъ споласкиваютъ его водою и чернятъ въ 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> растворѣ азот-



нокислаго серебра; послѣ чего промываютъ и погружаютъ на 5—10 минутъ въ обыкновенный фиксажъ и наконецъ окончательно хорошо промываютъ и сушатъ.

Усиливать негативъ должно высушенный.

### Ослабленіе негативовъ.

Если негативъ слишкомъ плотенъ, вслѣдствіе перепроявленія его, то для уменьшенія его плотности прибѣгаютъ къ процессу, называемому *ослабленіемъ*.

Въ виду того, что въ ослабитель, распространенный среди фотографовъ—профессіоналовъ, входитъ красный синькали, вещество весьма ядовитое, требующее крайне осторожнаго обращенія; мы приводимъ здѣсь другой новый рецептъ ослабителя, а именно:

Воды дестил. . . . . 100 гр.

Надсѣрноаммоніевой соли . . . . . 4 гр.

Большее процентное содержаніе соли въ растворѣ вредитъ желатинному слою пластинки, а меньшее затягиваетъ процессъ ослабленія.

Для ослабленія негативъ погружаютъ въ ванну, наполненную ослабителемъ, и остав-



ляютъ въ ней, покачивая ванну, до тѣхъ поръ, пока негативъ достаточно ослабѣетъ. Работу эту слѣдуетъ прекращать ранѣе достиженія полного ослабленія, такъ какъ ослабитель продолжаетъ свое дѣйствіе даже при промывкѣ негатива водою. Для прекращенія дѣйствія ослабителя слѣдуетъ сполоснуть негативъ водою и погрузить его въ *10% водный растворъ сѣрнистокислаго натрія*, который сразу останавливаетъ ослабленіе. Промывъ затѣмъ негативъ въ нѣсколькихъ водахъ, его ставятъ на станокъ для просушки.

Этотъ ослабитель, обратно другимъ ослабителямъ, начинаетъ свое дѣйствіе отъ стекла негатива къ поверхности чувствительнаго слоя, благодаря чему ослабленіе происходитъ въ главныхъ свѣтахъ ранѣе, чѣмъ въ полутонахъ.

Слѣдить за ослабленіемъ слѣдуетъ на просвѣтъ негатива, поднимая его щипцами, а не пальцами; такъ какъ растворъ этотъ *вредно дѣйствуетъ на кожу рукъ*.

Ослаблять негативъ должно высушенный, а не прямо вынутый изъ воды.



## Механическая ретушь.

Для задѣлыванія прозрачныхъ пятенъ на негативахъ необходимо имѣть слѣдующее:

1. Станокъ для ретуши негативовъ съ матовымъ стекломъ и зеркаломъ.
2. Три каланковыхъ кисточки: одну № 1 (самую тонкую) и двѣ другія, нѣсколько толще; при этомъ одна изъ нихъ должна быть двухсторонняя, чтобы ею удобно было смывать неудачно задѣланные пятна, т. е. однимъ концомъ кисти смывать краску, а другимъ удалять избытокъ воды съ этого пятна.
3. Два стеклянныхъ стаканчика для воды.
4. Баночку воднаго раствора чистаго гумми-арабика, какой обыкновенно употребляютъ для наклейки ярлычковъ на склянки.
5. Обыкновенную небольшую лупу.
6. Нѣсколько акварельныхъ красокъ въ плиткахъ, а именно: карминъ, гуммигутъ, кобальтъ, бѣлила и тушь.

Когда негативъ послѣ промывки совершенно просохнетъ, протираютъ его стеклян-



ную сторону тряпочкою, смоченною водою, а потомъ насухо вытирають его другою сухою тряпкою и, если нужно ретушировать, то кладутъ на станокъ для ретуши негативовъ стеклянною стороною къ матовому стеклу. Станокъ ставятъ на столъ, противъ свѣта окна, но не противъ солнца, и приступаютъ къ ретуши негатива, т. е. къ исправленію его недостатковъ—задѣлыванію прозрачныхъ пятенъ и уничтоженію темныхъ точекъ.

Задѣлываніе прозрачныхъ пятенъ на негативахъ вещь весьма нелегкая и копотливая, требующая нѣкоторой практики. Даже опытному человѣку трудно задѣлать пятно совершенно удачно однимъ приѣмомъ, всегда получится на отпечаткѣ бѣлое пятно, или темное, и для того, чтобы сдѣлать его совершенно незамѣтнымъ, придется надъ нимъ поработать.

Прозрачныя пятна на негативахъ задѣлываютъ карминомъ, гуммигутомъ или тушью, а большія лучше задѣлывать краскою изъ бѣлилъ и кобальта.

Работу эту производятъ слѣдующимъ образомъ: берутъ приблизительно четверть стакана чистой воды, прибавляютъ въ нее



3—4 капли раствореннаго гумми-арабика и затѣмъ хорошенько размѣшиваютъ ее; потомъ берутъ каланковую кисточку, соотвѣтствующаго нумера, т. е. для самыхъ маленькихъ берутъ кисточку № 1, а для большихъ нѣсколько больше; смачиваютъ кисточку въ приготовленной водѣ, берутъ на нее немного краски, прямо съ плитки или растираютъ краску на фарфоровой тарелочкѣ и осторожно закрашиваютъ ею пятно на желатинной сторонѣ негатива; при этомъ не должно заходить краскою за предѣлы пятна. Когда краска просохнетъ, помѣщаютъ негативъ въ капировальную рамку, кладутъ на закрашенное пятно кусочекъ свѣточувствительной бумаги и печатаютъ въ тѣни; печатать должно до той же степени какъ и на цѣломъ листѣ бумаги; послѣ чего смотрятъ, замѣтно-ли пятно на отпечаткѣ или нѣтъ, если оно незамѣтно, то стало быть пятно удачно задылано, если же замѣтно, то должно исправить, прибавленіемъ краски, если замѣтно темное пятно, или смыть ее слегка, если замѣтно бѣлое пятно; работу эту нужно производить весьма аккуратно и осторожно. Лучше покрыть пятно сначала немного краскою, а потомъ,



если нужно будетъ, добавить краски, чѣмъ уменьшать ея плотность смываніемъ.

Если на негативѣ замѣтны темныя точки, которыя на отпечаткѣ даютъ свѣтлыя пятна, то ихъ осторожно соскабливаютъ кончикомъ остраго перочиннаго ножа, а потомъ задѣлываютъ эти мѣста краскою, какъ и прозрачныя пятна.

Всѣ сильныя тѣни на негативѣ смягчаются карминомъ, для этого краска наносится на стеклянную сторону негатива и затѣмъ ударами пальцемъ разгоняется и просушивается; вся излишняя краска смывается тряпчкою, смоченною водою или соскабливается кончикомъ перочиннаго ножа.

Тѣ мѣста на негативѣ, которыя желаютъ сдѣлать совершенно свѣтлыми, покрываютъ точно также гумигутомъ.

### Сохраненіе негативовъ.

Негативы сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ, комнатной температуры; обыкновенно ихъ укладываютъ въ коробки изъ подъ пластинокъ въ томъ же порядкѣ, какъ и пластинки, т. е. желатинныя стороны каждой пары негативовъ.



вовъ должны соприкасаться; между желатинными сторонами негативовъ прокладываютъ по листу бѣлой папирсной бумаги.

### ОТДѢЛЪ III.

#### Позитивный процессъ.

#### Копированіе или печатаніе на глянцевой бумагѣ.

Каждый любитель вначалѣ своихъ работъ по копированію долженъ избрать себѣ одну *какую нибудь бумагу* и работать на ней до тѣхъ поръ, пока онъ вполнѣ не изучитъ всѣхъ ея свойствъ, пока не добьется получать на ней лучшіе отпечатки и перестанетъ портить бумагу сильнымъ перепечатываніемъ снимковъ или обратно недопечатываніемъ ихъ; нужно замѣтить, что даже и съ прекраснаго негатива можно получить плохой отпечатокъ, если только неумѣло или небрежно печатать съ него. *На копированіе нужно обратить особенное вниманіе*: недостаточно получить хорошій негативъ, но надо умѣть и воспроизвести съ него хорошій отпечатокъ,—вѣдь не по негативу судятъ о нашей работѣ, а по копіи съ него, т. е. *по отпечатку*; по-



этому-то и должно надъ этимъ потрудиться, стараться всегда получать прекрасные отпечатки, чтобы они не были только случайными. *Изучивъ хорошо копированіе на одной бумагѣ, можно приступить къ копированію на другой.*— Только при такой методѣ изученія этого дѣла и вниманіи можно достигнуть хорошихъ результатовъ.

Мы рекомендуемъ *хлоросеребряноколлоидонную* бумагу, или какъ ее обыкновенно называютъ въ продажѣ просто *коллоидонную* или *целлоидинную* бумагу, ее изготовляютъ глянцевую и матовую различныхъ цвѣтовъ. Для снимковъ  $9 \times 12$  и  $13 \times 18$ , вообще маленькихъ снимковъ, лучше употреблять глянцевую бумагу, на ней виднѣе детали картины, тогда какъ на матовой онѣ менѣе замѣтны; матовая же бумага хороша для большихъ снимковъ.

Целлоидинная бумага отличается прочностью, чувствительностью, даетъ болѣе тонкій рисунокъ, мягко копируется и хорошо сохраняется. Глянцевая целлоидинная бумага не требуетъ наведенія глянца, хотя нѣкоторые фотографы-любители и наводятъ на нее глянецъ, но этотъ излишній блескъ даже портитъ



картину, — совершенно достаточно того глянца, которымъ обладаетъ эта бумага.

Для копированія (печатанія) прежде всего стеклянную сторону негатива хорошо протирають тряпчкою, смоченною водою, а потомъ насухо вытирають другою холстинною сухою тряпкою; затѣмъ въ фотографической лабораторіи при свѣтѣ обыкновенной керосиновой лампы смахиваютъ широкою, мягкою кистью съ обѣихъ сторонъ негатива пыль и вставляютъ его въ копировальную рамку, стеклянную стороною внаружу, а желатинною — во внутрь, потомъ вынимаютъ изъ конверта за края \*) листъ свѣточувствительной бумаги, смахиваютъ мягкою кистью съ лицевой стороны его пыль и кладутъ на негативъ<sup>1</sup> (лицевою стороною къ негативу), сверхъ листа кладутъ тетрадку изъ нѣсколькихъ листовъ бѣлой пропускной бумаги, а на нее крышку копировальной рамки и затѣмъ зажимаютъ все это пружинами копировальной рамки. Послѣ

\*) Со свѣточувствительной бумагой должно обращаться весьма осторожно: не прикасаться къ ея лицевой поверхности пальцами, въ особенности сырыми, отъ подобныхъ прикосновеній на бумагѣ получаются пятна. Вотъ почему ее должно брать за края такъ же, какъ и свѣточувствительную пластинку.



этого копировальную рамку выставляют на свѣтъ для печатанія, печатаютъ въ тѣни, но отнюдь не на солнцѣ, при этомъ закрываютъ рамку 1, 2 или 3 листами бѣлой папирсной бумаги, смотря по степени плотности негатива и силѣ свѣта: чѣмъ негативъ мягче и чѣмъ сильнѣе свѣтъ, тѣмъ болѣе кладутъ и листовъ бумаги, чѣмъ плотнѣе негативъ и слабѣе свѣтъ, тѣмъ менѣе кладутъ бумаги и даже совсѣмъ не закрываютъ ея.

Во время печатанія нужно по временамъ поглядывать на лицевую сторону негатива до тѣхъ поръ, пока рисунокъ не приметъ цвѣта вишни (при печатаніи на целлоидинной бумагѣ), тогда можно въ тѣни открыть одну сторону крышки рамки и быстро посмотрѣть достаточно ли печатать или нужно продолжать печатаніе; при этомъ должно замѣтить, что печатать необходимо нѣсколько сильнѣе, *пока въ глубокихъ тѣняхъ не покажется бронзовый тонъ*, потому что при фиксированіи эта сила утрачивается, только при условіи нѣсколько сильнаго печатанія можно получить при фиксированіи и вирированіи (употребляя при этомъ виражъ-фиксажъ) желаемый красивый тонъ, если же печатать слабо, то при фиксированіи и



вирированіи такихъ отпечатковъ нѣтъ никакой возможности получить красивый тонъ и поэтому подобные отпечатки выходятъ блѣдными и вообще некрасивыми.

Не слѣдуетъ во время печатанія часто открывать копировальную рамку и долго разсматривать рисунокъ, чтобы не испортить его продолжительнымъ дѣйствіемъ на него свѣта, хотя бы даже и въ тѣни.

Вообще, при нѣкоторомъ вниманіи, можно скоро принаровиться къ этой работѣ.

Когда отпечатокъ готовъ, то его въ тѣни вынимаютъ изъ копировальной рамки, фиксируютъ и вирируютъ или кладутъ въ коробку и сохраняютъ въ темномъ и сухомъ мѣстѣ, пока не накопится нѣсколько отпечатковъ, чтобы ихъ сразу фиксировать и вирировать, но при этомъ не слѣдуетъ ихъ долгое время сохранять въ такомъ видѣ, лучше всего фиксировать и вирировать ихъ въ тотъ же день.

### Фиксированіе и вирированіе отпечатковъ.

По окончаніи печатанія, отпечатокъ *фиксируютъ*, т. е. растворяютъ (удаляютъ съ поверхности бумаги) все излишнее, не нуж-



ное для образованія, но еще свѣточувствительное серебро; для чего пользуются сѣрноватистокислымъ натріемъ (гипосульфитомъ), такъ же какъ и въ негативномъ процессѣ. При обработкѣ фиксажной ванной, отпечатки принимаютъ очень некрасивый рыжій цвѣтъ, чтобы избѣгнуть этого, послѣ фиксированія ихъ подвергаютъ химической обработкѣ — *золоченію*. Замѣщеніемъ части серебра золотомъ достигаютъ не только пріятнаго тона изображенія, но и большей прочности его, такъ какъ золото лучше противостоитъ внѣшнимъ вліяніямъ, чѣмъ серебро.

Процессъ замѣщенія серебра золотомъ называется *вирированіемъ* (окрашиваніемъ).

Обѣ эти операціи возможно производить одновременно пользуясь виражъ-фиксажными ваннами, любителю въ особенности удобнѣе всего производить фиксированіе и вирированіе отпечатковъ одновременно, пользуясь для этого *виражъ-фиксажемъ*, который одновременно фиксируетъ и вирируетъ отпечатокъ, чѣмъ избавляетъ отъ лишнихъ хлопотъ и пачкатни. Первое время должно работать однимъ виражъ-фиксажемъ.

*Послѣ фиксированія и вирированія отпе-*



*чатковъ, слѣдуетъ тщательная промывка ихъ и затѣмъ сушка.*

### Лабораторія позитивнаго процесса.

Для лабораторіи позитивнаго процесса необходимо имѣть слѣдующее:

1. Двѣ фаянсовыя ванны, одну для ви-  
ражъ-фиксажа и другую для воды.
2. Оранжевую склянку для виражъ-фик-  
сажа.
3. Стеклянную воронку.
4. Резиновые пальцы.
5. Стеклянную банку съ крышкой для  
гигроскопической ваты.
6. Приборъ для промыванія позитивовъ  
(отпечатковъ).
7. Копировальныя рамки.

На ваннахъ, склянкѣ и воронкѣ должны  
быть соотвѣтствующія надписи.

Рецептъ виражъ-фиксажа для целлоидинной бумаги.

1. 500 гр. дестил. воды.  
250 гр. сѣрноватистокислаго натрія  
(гипосульфита).  
30 гр. роданистаго аммонія или 15 гр.



роданистаго аммонія и 15 гр. роданистаго калия.

10 гр. уксусокислаго свинца.

II. 500 гр. дистил. воды.

8 гр. квасцовъ въ порошокъ.

8 гр. лимонной кислоты.

10 гр. азотнокислаго свинца.

Послѣ растворенія оба раствора смѣшиваютъ вмѣстѣ, взбалтываютъ и прибавляютъ 40 гр. треххлористаго золота (хлорнаго) 1:100 или 80 гр. раствора двойной соли хлорнаго золота и калия (золотой соли) 1:100.

Эта ванна послѣ смѣшенія мутится и для освѣтленія ея требуетъ отъ 1 до 2 дней. Послѣ чего она годна для употребленія. Выражъ-фиксажъ нужно употреблять при 12°—14° R, потому что при теплыхъ ваннахъ процессъ идетъ быстрѣе и измѣненіе тоновъ менѣе замѣтно.

Фиксажъ и позолота совершаются при нормальномъ процессѣ въ 6—8 минутъ.

Если послѣ долгаго употребленія ванна фиксажъ истощится, то нужно время отъ времени прибавлять къ ней свѣжей ванны. *Смѣсь старой и новой ванны даетъ лучшіе результаты.*



Этотъ виражъ-фиксажъ должно держать въ *оранжевой склянкѣ*.

### Химическая обработка отпечатковъ.

(Практика одновременнаго фиксированія и вирированія).

Работа эта производится въ обыкновенной комнатѣ при дневномъ свѣтѣ, но въ тѣни.

Приготавливаютъ двѣ ванны — одну для виражъ-фиксажа, другую для воды; въ первую ванну наливаютъ виражъ-фиксажъ чрезъ стеклянную воронку, съ положеннымъ въ нее небольшимъ кускомъ гигроскопической ваты, для фильтрованія жидкости, а во вторую ванну наливаютъ холодную чистую воду. (Виразъ-фиксажъ наливаютъ приблизительно на  $\frac{1}{3}$  высоты ванны). Послѣ этого надѣваютъ резиновые пальцы, чтобы предохранить себя отъ вреднаго дѣйствія *ядовитой* жидкости (виразъ-фиксажъ), и приступаютъ къ самой работѣ, которая производится въ *тѣни*, слѣдующимъ образомъ: изъ коробки быстро вынимаютъ отпечатокъ, осторожно взявъ его за края и не дотрогиваясь



пальцами до изображенія; чтобы этимъ не произвести пятенъ на бумагѣ, и, повернувъ отпечатокъ изображеніемъ (лицевою стороною) книзу, слегка изогнувъ листъ серединою внизъ, быстро погружаютъ его въ виражъ-фиксажъ, стараясь при этомъ погрузить его такъ, чтобы подъ листомъ не оставалось пузырьковъ воздуха, отчего могутъ быть пятна на отпечаткѣ; при нѣкоторомъ навыкѣ это легко избѣжать. Затѣмъ ванну начинаютъ покачивать, а приблизительно чрезъ минуту листъ переворачиваютъ изображеніемъ внаружу и продолжаютъ покачивать ванну; съ этого момента должно весьма внимательно наблюдать за постепеннымъ измѣненіемъ цвѣта изображенія, которое сначала пріобрѣтаетъ некрасивый рыжій цвѣтъ, а потомъ становится все темнѣе и темнѣе, *самый конечный цвѣтъ—это рѣзкій бронзовый тонъ*; послѣ этого рисунокъ пріобрѣтаетъ некрасивый, сѣроватый тонъ. Поэтому *отпечатокъ слѣдуетъ вынимать изъ ванны, какъ только онъ пріобрѣтетъ красивый рѣзкій бронзовый тонъ*. Вынутый изъ виражъ-фиксажа отпечатокъ погружаютъ въ ванну съ водою, въ которой съ его лицевой сто-



роны смываютъ осадокъ гигроскопическою ватою, смоченною водою. Послѣ этого отпечатокъ хорошо промываютъ въ 6—8 водахъ, смѣняя воду сначала черезъ минуты 3, потомъ черезъ 5, затѣмъ черезъ 10 мин. и т. д. Отпечатки, какъ и негативы, требуютъ весьма тщательной промывки, иначе они потомъ выцвѣтутъ. Лучше всего ихъ промывать не въ ваннѣ, а въ особо приспособленномъ для этой цѣли бакѣ съ проточною водою, въ такомъ бакѣ ихъ можно промыть безъ всякихъ хлопотъ сразу нѣсколько штукъ. Хорошо промытые отпечатки сушатъ въ сухой и чистой комнатѣ. Для этого каждый отпечатокъ, захвативъ за уголокъ мѣдными проволочными щипчиками, вѣшаютъ на протянутый шнурокъ. Часовъ чрезъ 5—6 отпечатки просохнуть.

*Примѣчаніе 1.* Рекомендуются послѣ обработки отпечатковъ виражъ-фиксацией еще разъ фиксировать изображенія въ чистомъ 5% сѣрноватистокисломъ натріи въ теченіе 10 минутъ, чтобы удалить все сѣрнистое серебро, которое служить главной причиной порчи изображенія.



*Примѣчаніе 2.* Составы, какъ-то: проявитель, фиксажъ и виражъ-фиксажъ, слѣдуетъ замѣнять новыми, какъ только будетъ замѣчено, что они значительно утратили свою силу.

## Печатаніе на матовой бумагѣ.

### Копированіе.

Печатать на матовой целлоидинной бумагѣ необходимо *сильно*, т. е. *самыя глубокія тѣни должны быть бронзированы* (имѣть металлическій оттѣнокъ).

## Химическая обработка:

### 1. Промываніе.

Вунувъ отпечатокъ изъ копировальной рамки, его должно *хорошо промыть* въ темной лабораторіи при свѣтѣ обыкновенной керосиновой лампы. Воду должно перемѣнить въ ваннѣ 3—4 раза, перемѣняя ее приблизительно каждые 10—15 минутъ.

### 2. Первое тонированіе. Золотая ванна.

При дневномъ свѣтѣ, но въ тѣни, отпечатокъ погружаютъ въ *золотую* ванну, приготовленную по слѣдующему рецепту:



*Растворъ А.*

1000 гр. десцил. воды	}	Долго сохра- няющійся растворъ.
10 гр. буры		
10 гр. уксусно-кислаго натрія.		

*Растворъ В.*

100 гр. дестил. воды.

1 гр. хлористаго золота.

Раствора А берутъ нужное количество и прибавляютъ къ нему  $2\frac{1}{2}\%$  раствора В, такъ напр.:

Въ 200 гр. раствора А прибавляютъ 5 гр. раствора В.

Эту смѣсь употребляютъ *только одинъ разъ*; можно было бы ее употребить и въ другой разъ, но она не произведетъ уже того успѣха.

Эта золотая ванна опредѣляетъ настоящую окраску отпечатка: чѣмъ отпечатокъ менѣе продержатъ въ этой ваннѣ, тѣмъ онъ будетъ коричневѣе; чѣмъ его дольше продержатъ въ этой ваннѣ, тѣмъ онъ будетъ чернѣе.



### 3. Промываніе.

Послѣ золотой ванны отпечатокъ хорошо *промываютъ* въ проточной водѣ, если же отпечатокъ промываютъ въ ваннѣ, то перемѣняютъ воду разъ 8, черезъ каждые 5—10 минутъ. Промывку должно производить въ темной лабораторіи при свѣтѣ лампы.

Послѣ промывки отпечатокъ погружаютъ въ платиновую ванну.

### 4. Второе тонированіе. Платиновая ванна.

При дневномъ свѣтѣ, но въ тѣни, отпечатокъ погружаютъ въ *платиновую* ванну, приготовленную по слѣдующему рецепту:

600 гр. дистил. воды.

1 гр. платиново-каліевой хлористой соли.

15 гр. жидкой фосфорной кислоты  
1,120 удѣльнаго вѣса.

Въ этой ваннѣ отпечатки держатъ 10—15—20 минутъ, время находится въ зависимости оттого, много-ли разъ платиновая ванна была въ употребленіи. Платиновая ванна никогда не подкрѣпляется.



### 5. Промываніе.

Послѣ платиновой ванны отпечатокъ *быстро промываютъ* въ трехъ водахъ (также въ темной лабораторіи при свѣтѣ лампы и фиксируютъ его.

### 6. Фиксированіе.

Промытый отпечатокъ *фиксируютъ, погружаютъ въ 5% фиксажный растворъ*, т. е. на 100 гр. воды берутъ 5 гр. гипосульфита. Въ этой ваннѣ отпечатокъ держать 10 минутъ. Фиксируютъ въ темной лабораторіи при свѣтѣ лампы.

### 7. Промываніе.

Послѣ фиксированія отпечатка слѣдуетъ *окончательная промывка его*, которая производится въ проточной водѣ 1 часъ, а если отпечатокъ промываютъ въ ваннѣ, то воду должно перемѣнить разъ 10—15, смѣняя ее каждыя 10—15 минутъ.

Послѣ окончательной промывки слѣдуетъ просушка отпечатка и наклейка его.



Лучше наклеивать отпечатокъ еще сырымъ.

*Примѣчаніе.* При обработкѣ матовой бумаги должно соблюдать тѣ же правила, какія указаны въ обработкѣ глянцевой бумаги.

При соблюденіи чистоты рукъ, ваннъ, мензурокъ и другихъ принадлежностей, работа эта всегда будетъ имѣть успѣхъ.

### Спеціальная целлоидинная бумага «Рембрандтъ» для вялыхъ негативовъ.

Съ вялыхъ и передержанныхъ негативовъ можно получить чудные отпечатки на бумагѣ «*Рембрандтъ*», на ней печатаютъ при дневномъ свѣтѣ въ тѣни, какъ и на обыкновенной бумагѣ и затѣмъ обрабатываютъ виражъ-фиксажемъ; такимъ образомъ представляется возможность исправить свою ошибку.

Фабрика изготовляетъ эту бумагу трехъ номеровъ — № 3 для самыхъ вялыхъ негативовъ.



## Американская бромосеребряная бумага «Велоксъ» съ проявленіемъ.

Эта бумага даетъ возможность любителю, не имѣющему свободнаго времени днемъ, готовить свои отпечатки вечеромъ при керосиновой лампѣ или другомъ источникѣ свѣта.

Особенность этой бумаги заключается въ томъ, что всѣ операциі съ нею можно производить безъ темной лабораторіи и фотографическаго фонаря, а при свѣтѣ обыкновенной керосиновой лампы, но на нѣкоторомъ разстояніи, приблизительно на 2 метра отъ нея.

Эта бумага требуетъ вообще *чистыхъ* и *мягкихъ негативовъ*, съ хорошо выработанными подробностями, но и даетъ также хорошіе отпечатки съ *вялыхъ негативовъ*, покрытыхъ вуалью, съ которыхъ невозможно было бы приготовить порядочнаго отпечатка на целлоидинной или аристотипной бумагѣ.

Пакетъ съ этою бумагою слѣдуетъ вскрывать въ мѣстѣ защищенномъ отъ свѣта лампы.



Послѣ помѣщенія листа этой бумаги въ копировальную рамку, она ставится совершенно вертикально передъ свѣтомъ керосиновой лампы съ круглою 15 линейною горѣлкою, снабженною матовымъ стекломъ, на разстояніи отъ 20 до 60 сант., смотря по плотности негатива, при этомъ рамку во время экспозиціи (печатанія) слѣдуетъ перевернуть раза два съ равнымъ промежуткомъ времени. Экспозиція продолжается отъ 3 до 15 и болѣе минутъ, въ зависимости отъ разстоянія и плотности негатива.

Для большаго смягченія свѣта рамку въ нѣкоторыхъ случаяхъ покрываютъ 1 и болѣе листами бѣлой папирсной бумаги.

Послѣ экспозиціи свѣточувствительной бумаги ее опускаютъ на одну секунду въ ванну съ водою, затѣмъ перекладываютъ ее въ ванну для проявителя и проявляютъ какъ свѣточувствительную пластинку, послѣ проявленія быстро прополаскиваютъ въ ваннѣ съ водою и немедленно фиксируютъ 10<sup>0</sup>/о *кислымъ фиксажемъ* приблизительно 10 минутъ, послѣ чего промываютъ въ проточной водѣ въ теченіе часа или въ ваннѣ, смѣняя



воду не менѣе 10 разъ въ теченіе одного часа и сушатъ.

Бумагу «Велоксъ» всѣхъ сортовъ, самое лучшее проявлять *амидоловымъ* проявителемъ, приготовленнымъ по слѣдующему рецепту:

Воды. . . . .	100 гр.
Натрія сѣрнистокисл. (безводн.)	10 гр.
Амидола . . . . .	$\frac{1}{2}$ гр.
Бромистаго калия 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> раствора	40 кап.
Лимонной кислоты 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> раствора . . . . .	10 кап.

Растворъ сѣрнистокислаго натрія и кислый фиксажъ, для большаго удобства, можно держать приготовленными въ оранжевыхъ склянкахъ.

Вышеприведенный амидоловый проявитель даетъ весьма красивый, черно-гравюрный тонъ.

### Ферропруссіатная бумага.

Эта бумага особенно удобна для дороги, когда фотографъ-любитель ѣдетъ налегкѣ, взявъ съ собою только самое необходимое для полученія негативовъ, а между тѣмъ



желаетъ испытать свои негативы и подѣлиться своими впечатлѣніями съ близкими родными и знакомыми. Для полученія же отпечатковъ на этой бумагѣ ему нужно захватить съ собою лишь одну копировальную рамку.

Ферропруссіатная бумага хорошо сохраняется, не требуетъ темной лабораторіи; вскрытіе пакета и обработку ея производятъ при дневномъ свѣтѣ въ тѣни. Печатаютъ на солнцѣ, до тѣхъ поръ, пока изображеніе не получится яснымъ въ глубокихъ тѣняхъ, а затѣмъ проявляютъ, погружая въ ванну съ водою; промываютъ въ 2—3 водахъ и сушатъ. Отпечатокъ получается синій съ бѣлыми линіями, для приготовленія котораго достаточно 10—15 минутъ.

### **Сохраненіе свѣточувствительной бумаги.**

Свѣточувствительную бумагу, какъ гляцевую, такъ и матовую, сохраняютъ такъ-же, какъ и свѣточувствительныя пластинки въ темномъ и сухомъ мѣстѣ, комнатной температуры; при этомъ ее лучше всего держать въ жестяной коробкѣ. Въ коробкѣ бумага дол-



жна лежать въ томъ же самомъ порядкѣ, какъ и въ конвертѣ, т. е. каждый листъ своею чувствительною стороною долженъ прикасаться къ чувствительной сторонѣ другаго листа и т. д.; затѣмъ пачка такихъ листовъ завертывается въ листъ тонкой бумаги, а потомъ въ листъ восковой бумаги. Это есть фабричная укладка, которой и нужно придерживаться.

#### ОТДѢЛЪ IV.

### Наклейка фотографій на бланки.

#### Обрѣзка отпечатковъ.

Обрѣзка отпечатковъ производится на ровной и совершенно гладкой поверхности, лучше всего имѣть для этого особую доску, сдѣланную изъ сухой березы или за неимѣніемъ послѣдней, пользоваться стеклянной пластинкой; какъ на ту, такъ и на другую сначала кладутъ нѣсколько листовъ бумаги, потомъ отпечатокъ, а на него шаблонъ изъ зеркальнаго стекла и острымъ ножомъ обрѣзаютъ отпечатокъ, придерживая шаблонъ



сверху лѣвою рукою. При этомъ держать ножикъ нужно плоско, чтобы получить гладко обрѣзанные края, а не рѣзать концомъ ножа, отчего могутъ получиться рваные края.

### Приготовление клейстера.

Для наклеиванія отпечатковъ лучше всего употреблять клейстеръ, приготовленный слѣдующимъ образомъ: берутъ 1 чайную ложку рисоваго крахмала, всыпаютъ его въ стаканъ и наливаютъ холодной воды столько, чтобы получилась густота хорошихъ сливокъ; затѣмъ, хорошенько размѣшавъ эту смѣсь, вливаютъ ее въ кипящую ключемъ воду, налитую въ жестяную маленькую кастрюльку или кружку приблизительно въ количествѣ 125 граммъ. Вливать смѣсь въ кипящую воду нужно при помѣшиваніи; какъ только клейстеръ будетъ готовъ, т. е. приметъ видъ киселя, его нужно тотчасъ же поставить въ холодную воду и остуживать при помѣшиваніи; потомъ, когда онъ совершенно остынетъ, взять чистую холстинную тряпочку и, сложивъ въ нее весь клейстеръ, прожать его въ чистую стеклянную посудину. Послѣ этого



клейстеръ готовъ къ употребленію, онъ имѣетъ видъ непрозрачной мази, очень клеекъ и не отдѣляетъ воды; кромѣ того, такой совершенно чистый клейстеръ не портитъ отпечатковъ, такъ какъ онъ не содержитъ въ себѣ никакихъ химически вредныхъ веществъ, но этотъ клейстеръ сохранять болѣе двухъ дней нельзя, такъ какъ потомъ онъ окисаетъ и дѣлается водянистымъ. Указаннаго количества вполне достаточно на нѣсколько дюжинъ отпечатковъ. *Клейстеръ слѣдуетъ употреблять негустой.*

### Способъ наклейки отпечатковъ.

Наклейка отпечатковъ производится слѣдующимъ образомъ: отпечатокъ кладутъ на листъ чистой писчей бумаги и плоскою щетинною кистью шириною въ 1 дюймъ или болѣе, смотря по величинѣ отпечатка, намазываютъ его тонкимъ и ровнымъ слоемъ клейстера; при этомъ должно особенно хорошо промазывать края, потомъ осторожно берутъ отпечатокъ и накладываютъ слегка на бланкъ, устанавливая его на срединѣ рамки, когда онъ точно установленъ, покрываютъ его ли-



стикомъ чистой бумаги и слегка приглаживаютъ къ бланку, начиная отъ середины, чтобы не осталось пузырьковъ воздуха подъ отпечаткомъ; послѣ чего слегка прокатываютъ валикомъ-гладилкою, смотрятъ хорошо ли пристали края отпечатка; снимаютъ листикъ, покрываютъ отпечатокъ такимъ же новымъ и кладутъ подъ прессъ, т. е. сдавливаютъ его между двумя совершенно ровными и гладкими досками (лучше всего заказать ихъ столу спеціально для этой цѣли), на верхнюю доску кладутъ какую-нибудь тяжесть. Для любителя такой прессъ прекрасно можетъ удовлетворять всѣмъ требованіямъ. Черезъ четверть часа нужно достать снимокъ изъ подъ пресса, посмотреть хорошо ли онъ присталъ къ бланку и если нужно, то подклеить отставшія мѣста; потомъ покрываютъ снимокъ свѣжимъ листикомъ бумаги и снова кладутъ подъ прессъ, затѣмъ наклеиваютъ точно также другой отпечатокъ и т. д. Снимки держатъ подъ прессомъ сутки и, протеревъ ихъ сухою мягкою изъ стараго полотна тряпкою, для приданія имъ нѣкотораго блеска, помещаютъ ихъ въ альбомъ или рамки. Если же на нихъ замѣчаются свѣтлыя пятнышки



отъ густо задѣланныхъ на негативѣ свѣтлыхъ пятенъ, то этотъ недостатокъ исправляется позитивною ретушью, т. е. закрашиваніемъ свѣтлыхъ пятенъ на позитивѣ (отпечаткѣ) краскою, соотвѣтствующаго тона.

## ОТДѢЛЪ V.

### Діапозитивы.

*Діапозитивомъ* называется прозрачная фотографія на стеклѣ, которая готовится посредствомъ печатанія съ негатива въ копировальной рамкѣ, точно такъ же, какъ и на бумагѣ, съ тою лишь разницею, что печатаніе діапозитивовъ производится, для большаго удобства, не при дневномъ свѣтѣ, а при искусственномъ, какъ напр. при обыкновенной *керосиновой лампѣ съ матовымъ стекломъ*, для разсвѣтленія свѣта.

Діапозитивы имѣютъ то преимущество передъ обыкновенными фотографіями, что они пріобрѣтаютъ, такъ сказать, воздушность, въ нихъ замѣтнѣе перспектива, рельефъ, они напоминаютъ собою картины, видѣнныя въ



стереоскопѣ; кромѣ того они даютъ возможность любителямъ, занятымъ днемъ, изготовлять свои фотографіи по вечерамъ и этимъ заполнить долгіе и скучные зимніе вечера.

Примѣняются діапозитивы главнымъ образомъ для стереоскопа и проэкціоннаго фонаря, а также для украшенія оконъ, приготовления абажуровъ для лампъ, разнаго рода экрановъ и ширмъ.

Для полученія хорошаго діапозитива негативъ долженъ быть средней плотности, безъ вуаля, со всѣми подробностями, но и съ плохаго негатива, съ котораго нѣтъ возможности приготовить хорошаго отпечатка на бумагѣ, можно получить довольно порядочный діапозитивъ.

### **Способъ приготовленія діапозитивовъ.**

Діапозитивныя пластинки изготовляются многими фабрикантами, какъ за границею, такъ и у насъ. Способъ приготовленія на нихъ діапозитивовъ въ общемъ одинаковый, разница только въ томъ, что однѣ пластинки требуютъ большей экспозиціи (выдержки передъ лампою), другія меньшей; однѣ по-



лучаются удачнѣе при одномъ проявителѣ, другія—при другомъ.

Мы опишемъ способъ приготовленія діапозитивовъ на пластинкахъ «Special lantern» фабрики Ильфорда въ Лондонѣ. На этихъ пластинкахъ картины получаются очень красиваго, приблизительно черно-гравюрнаго тона.

Негативъ, предназначенный для печатанія съ него діапозитива, долженъ быть подготовленъ къ этому, какъ и для печатанія съ него на бумагѣ, т. е. всѣ погрѣшности на немъ должны быть по возможности исправлены, тѣни смягчены и проч. *Края такого негатива оклеиваютъ черною бумагою*, дабы защитить діапозитивную пластинку отъ боковаго свѣта, производящаго вуаль по краямъ діапозитива, а на заднюю сторону діапозитивной пластинки накладываютъ *листъ черной бумаги*, чтобы уничтожить могущіе произойти на діапозитивѣ ореолы.

Негативъ помѣщаютъ въ обыкновенную копировальную рамку и въ темной лабораторіи, при свѣтѣ желтаго фонаря, открываютъ коробку съ діапозитивными пластинками, вынимаютъ одну изъ нихъ и, предварительно



смахнувъ съ негатива и пластинки пыль мягкой кистью, накладываютъ пластинку на негативъ, на заднюю сторону пластинки кладутъ листикъ черной бумаги, затѣмъ крышку и зажимаютъ пружинами рамки.

Копировальную рамку ставятъ совершенно вертикально противъ керосиновой лампы на разстояніи отъ 30 до 60 сантим., смотря по плотности негатива и держать его одну или нѣсколько секундъ въ зависимости отъ плотности негатива и разстоянія его отъ лампы. Для большаго смягченія свѣта рамку въ нѣкоторыхъ случаяхъ покрываютъ матовымъ стекломъ или 1 и болѣе листами бѣлой папиросной бумаги, соображаясь съ плотностью негатива.

По окончаніи экспозиціи (выдержки передъ свѣтомъ лампы) копировальную рамку вносятъ въ темную лабораторію и при свѣтѣ желтаго фонаря проявляютъ, какъ обыкновенную свѣточувствительную пластинку, споласкиваютъ водой и фиксируютъ въ обыкновенномъ фиксажѣ (гипосульфитѣ) \*); послѣ чего діапозитивъ промываютъ въ проточной

---

\*) Во все время проявленія и фиксированія слѣдуетъ ванну покачивать.



водѣ въ теченіе 1 часа или въ ваннѣ, смѣняая воду не менѣе 10 разъ, приблизительно въ теченіе 2 часовъ, и сушатъ на станкѣ.

Могущія быть на немъ прозрачныя точки задѣлываютъ краскою на станкѣ для ретуши негативовъ.

Совершенно готовый діапозитивъ накладываютъ стеклянною стороною на чистое матовое стекло, равнаго размѣра, на діапозитивъ накладываютъ соотвѣтствующаго вида маску изъ черной бумаги, а на нее накладываютъ совершенно чистое тонкое стекло, чтобы предохранить слой діапозитивной пластинки отъ царапинъ и сырости; затѣмъ все это оклеиваютъ по краю узкою полоскою черной бумаги; послѣ чего помѣщаютъ въ металлическую рамку и вѣшаютъ на оконную раму или помѣщаютъ въ экранъ, обажуръ, ширму и т. п.

Тонкія матовыя стекла съ мелкимъ матомъ, французскаго производства, маски изъ черной бумаги различнаго вида, тонкія чистыя стекла, узкія полоски черной бумаги, покрытыя гумми-арабикомъ, металлическія рамки, абажуры и проч.,—все это можно достать въ фотографическихъ складахъ.



Для покрыванія діапозитивовъ можно также употреблять старые негативы и непорченные діапозитивы, для этого съ нихъ снимаютъ слой въ теплой водѣ и потомъ чисто протираютъ.

Проявлять діапозитивы лучше всего *амидоловымъ проявителемъ*, который даетъ весьма красивый тонъ и работаетъ очень быстро. Вотъ рецептъ этого проявителя:

Воды дестил. . . . .	100 гр.
Натрія сѣрнистокислаго (безводнаго). . . . .	10 гр.
Амидола . . . . .	$\frac{1}{2}$ гр.
Бромистаго калия 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> раствора . . . . .	20 кап.
Лимонной кислоты 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> раствора . . . . .	10 кап.

Для удобства можно имѣть запасный растворъ сѣрнистокислаго натрія и держать его въ оранжевой склянкѣ, передъ проявленіемъ же отлить въ мензурку нужное количество этого раствора, прибавить по вѣсу соответствующее количество амидола, нѣсколько капель бромистаго калия, и лимонной кислоты и проявитель готовъ.



Въ одной ваннѣ проявлять не болѣе 3—4 пластинокъ.

Точно также можно имѣть и запасный растворъ фиксажа, только держать его въ оранжевой склянкѣ.

### Окраска діапозитивовъ.

Нѣкоторые діапозитивы требуютъ окраски или потому что они приобрѣли некрасивый тонъ, или какъ напр. морскіе виды получаютъ большій эффектъ послѣ окраски ихъ въ синеватый цвѣтъ; виды развалинъ получаютъ большую красу послѣ окраски ихъ въ тонъ сепіи.

Окраска діапозитивовъ производится при помощи «Хромогена Люмьера».

Способъ окраски слѣдующій: сухой діапозитивъ кладутъ въ ванну и быстро обливаютъ приготовленнымъ растворомъ и затѣмъ покачиваютъ ванну, зорко слѣдя за тономъ; какъ только діапозитивъ приобрѣтетъ желаемый тонъ, его вынимаютъ и промываютъ въ проточной или часто смѣняемой водѣ, а потомъ сушатъ на станкѣ.

